

INSPECCIÓN INICIAL

Comprobar que el contenido del envío es correcto y verificar que ninguno de los elementos ha sufrido algún daño durante el transporte. En caso de que el contenido no sea correcto o haya algún elemento dañado, deberá plantear una reclamación inmediata al transportista así como comunicarlo inmediatamente al fabricante o distribuidor con el fin de facilitar su nuevo envío, reparación o sustitución del material afectado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Los equipos descritos en este manual se han diseñado para su correcta manipulación por personal con la adecuada calificación técnica. La instalación, ajuste, mantenimiento o reparación de estos equipos debe llevarse a cabo exclusivamente por personal con los conocimientos técnicos suficientes como para prever los problemas de un inadecuado tratamiento de los mismos.

Para una correcta y segura utilización del equipo suministrado y para su operación en las mejores condiciones de seguridad, es imprescindible que tanto el personal de instalación como los de operación y mantenimiento sigan los procedimientos habituales de seguridad además de los especialmente reseñados en este manual.

No poner el equipo en operación en caso de que exista la menor sospecha de mal funcionamiento.

Esta situación puede darse tras apreciar daños en su transporte o comprobar que ha sido sometido a esfuerzos mecánicos o ambientales excesivos durante el almacenamiento, transporte, etc.

Antes de ejecutar cualquier tipo de operación de ajuste o mantenimiento, desconectar el equipo de cualquier fuente de alimentación eléctrica u óptica. Tras la desconexión eléctrica, los condensadores eléctricos del interior del equipo pueden permanecer cargados durante un segundo.

Al retirar las tapas o cubiertas protectoras del equipo pueden aparecer componentes o terminales activos. Del mismo modo al retirar los conectores ópticos, se debe proceder de forma inmediata a colocar el correspondiente capuchón protector.

Si el equipo necesita revisión o mantenimiento en situación de operación activa, estas operaciones deberán llevarse a cabo exclusivamente por personal entrenado y que conozca los riesgos de operación tanto desde el punto de vista eléctrico como óptico.

Este equipo es un producto con clasificación de seguridad clase III.

Cualquier modificación de los elementos de protección eléctrica así como la desconexión del terminal de toma de tierra, pueden hacer peligrosa la operación del equipo.

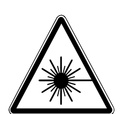
Antes de proceder a cualquier conexión de señal eléctrica al equipo, éste debe de estar conectado a una toma de tierra de protección a través del cable de alimentación del propio equipo o del correspondiente al equipo en el que éste se inserta.

El circuito de tierra de la carcasa de los conectores exteriores de señal eléctrica no debe utilizarse como toma de tierra general de protección para el equipo.

Los equipos ópticos pueden presentar problemas de seguridad al personal de instalación, pruebas, servicio o mantenimiento debido al elevado nivel de potencia óptica presente en algunas instalaciones de fibra óptica y al hecho de que la radiación luminosa es de tipo infrarrojo (no visible por el ojo humano).

Por esta razón, evitar mirar directamente a la salida óptica de un transmisor cuando esté en operación así como al extremo de una fibra óptica que esté conectada a un transmisor óptico en operación activa. Esta situación será especialmente peligrosa cuando la inspección se realice con ayuda de elementos focalizadores de luz, lupas, microscopios, etc.

No tener en cuenta esta recomendación puede dar lugar a someter al ojo a un nivel de exposición de radiación luminosa de nivel superior al máximo admisible pudiendo provocar daños permanentes e irreversibles en el mismo.



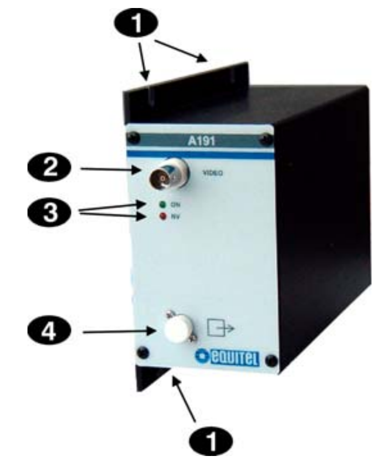


El uso de controles, ajustes o procedimientos distintos de los aquí especificados pueden ocasionar una exposición a la radiación peligrosa.

DESCRIPCIÓN

El equipo EQUITEL A191 es un emisor óptico de vídeo banda base digitalizado con 10 bits de resolución por fibra óptica monomodo (opcionalmente multimodo). Como elemento emisor se emplea un diodo láser y está diseñado para utilizarse conjuntamente con un receptor óptico EQUITEL de una familia compatible con el mismo. Su formato es una caja de interior para carril DIN o sujección mediante tornillos y alimentación a 12 Vcc. Se puede suministrar con formato módulo de 3 unidades de altura y 10 T de anchura para su inclusión en un sistema soporte de la serie EQUITEL P400. La alimentación eléctrica en este caso es interna tomándose directamente del sistema soporte

En el siguiente gráfico figura una fotografía del equipo con indicación de sus partes más importantes.



1 Tornillos de sujección
2 Conector de entrada de señal de vídeo
3 Indicadores luminosos
4 Conector de salida de señal óptica

INSTALACIÓN

La instalación del equipo comienza por su fijación mecánica, atornillando el equipo mediante los tornillos dispuestos a tal efecto (1 en la figura). Comprobar que la fuente de alimentación a la que se va a conectar dispone de una salida de 12 V de corriente continua con la adecuada protección. Proceder a la conexión entre el equipo y la fuente de alimentación mediante la borna de 2 polos dispuesta en la parte trasera del equipo.

Para instalar la versión módulo, en primer lugar proceder al apagado eléctrico del sistema soporte de la serie EQUITEL P400, provisto de la correspondiente fuente de alimentación, en el que va a colocarse el equipo (seguir las instrucciones dadas en su manual). Tras insertar el módulo en cualquiera de las posiciones disponibles para ello en el sistema soporte, atornillar el equipo al bastidor mediante los tornillos de fijación.

A continuación, colocar el coaxial eléctrico con conector BNC de la señal de vídeo (2 en la figura). Conectar la fuente de alimentación a 12 Vcc o el bastidor P400 y comprobar que el indicador de encendido ON (3 en la figura) se ilumina. Si la señal de entrada, aún teniendo un nivel adecuado, no se corresponde con una señal de vídeo se ilumina el led NV (3 en la figura).

En el conector óptico (4 en la figura) introduciremos el latiguillo de fibra tras retirar el protector que lleva el conector óptico. Guardar el protector para el caso de tener que dejar temporalmente el equipo sin conexión óptica.

No efectuar esta conexión sin limpiar previamente el conector del cable monofibra con ayuda de un papel suave humedecido en alcohol. Introducir el conector en la entrada de señal óptica cuidadosamente para no dañar la superficie pulida.

Si se han seguido correctamente los pasos anteriores y el tendido óptico se ajusta a las especificaciones de atenuación y tipo de fibra, el enlace está listo para su funcionamiento.

La puesta en marcha de este equipo no precisa de ningún ajuste eléctrico externo durante su instalación

OPERACIÓN

Una vez instalado el equipo no precisa de ninguna atención para su correcto funcionamiento.

MANTENIMIENTO

El equipo se ha diseñado de manera que no requiera operaciones periódicas de mantenimiento y que mantenga una buena estabilidad durante largos periodos de tiempo.

Con objeto de prolongar la vida útil del equipo deberán observarse las siguientes normas de funcionamiento en caso de desconexión y conexión ópticas:

- Los conectores del cable óptico de salida de señal deben someterse a una limpieza esmerada antes de conectarse al equipo. Debe utilizarse un papel de limpieza óptica o gasa humedecidos con alcohol etílico o isopropílico; después deben secarse cuidadosamente.

- Proteger el conector óptico del equipo con el protector de origen para el caso de desconexión prolongada. Deberán evitarse el polvo y la humedad excesivos en el entorno de trabajo durante esta fase de mantenimiento.

- Estas operaciones deberán ser llevadas a cabo por personal con la adecuada formación en el manejo de fibra y conectores ópticos.

La introducción de elementos mecánicos extraños en el conector óptico puede provocar daños irreparables en los componentes ópticos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS	
Emisor óptico	Láser
Longitud de onda (nota 1)	1.310 nm (versión A) 1.550 nm (versión B)
Tipo de fibra	Monomodo (opc. multimodo)
Pot. óptica emitida	$\geq$-4 dBm (notas 2 y 3)
Velocidad de línea	155,52 Mbits/s
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Señal de entrada	PAL, NTSC, SECAM
Amplitud entrada	1 Vpp $\pm$ 3 dB
Impedancia entrada	75 Ω
Resolución	10 bits
Frecuencia de muestreo	> 14 MHz
Ancho de banda (-1 dB)	$\geq$ 5,8 MHz (nota 2)
Ganancia diferencial	< 2,0 % (notas 1, 2)
Fase diferencial	< 2,0 ° (notas 1, 2)
Relación señal/ruido	> 67 dB (notas 1, 2)
CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN	
Tensión de alimentación	De +10,5 a +14 Vcc
Consumo (nota 1)	< 650 mA
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	
Formato	Módulo para bastidor 19" de 3U de altura, caja de interior
Dimensiones	Anchura 10 TE, profundidad 160 mm (sin conectores)
Conector óptico	FC/PC
Conector eléctrico	BNC
Conector de alimentación	Borna atornillable extraíble de 2 contactos
CONDICIONES AMBIENTALES	
Rango térmico	-40 ºC a +74 ºC
Rango de humedad	0 a 95% sin condensación
INDICADORES Y ALARMAS (nota 4)	
Unidad en funcionamiento	Verde ON
No vídeo a la entrada	Rojo NV

Nota 1.- Valores típicos, entendidos como valor promedio de una fabricación

Nota 2.- Los valores exactos quedan reflejados en las correspondientes hojas de prueba. Estos valores se han obtenido de acuerdo con el protocolo de prueba establecido para este equipo

Nota 3.- Consultar con distribuidor o fabricante la disponibilidad de unidades con mayor potencia óptica emitida

Nota 4.- Indicadores luminosos en la cara frontal del equipo

Equipos de Telecomunicación Optoelectrónicos, S.A.
Polígono de Malpica, c/ F oeste, G. Quejido, nave 74
50057 Zaragoza SPAIN
Tel. +34 976 570 353 Fax +34 976 571 383
E-mail: mail@equitel.es www.equitel.es

Ed. 1.0

Editado por Equipos de Telecomunicación Optoelectrónicos, S.A. (Zaragoza, junio 2004)